THESE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 C.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Travail du Laboratoire du Dr R. LUTEMBACHER et des Services de l'Hôpital de Versailles

PLAQUES FIBRO-CALCAIRES

DE

L'ARACHNOÏDE

PAR

A. CHAGNIOT

Président : M. F. LEJARS, *Professeur*

PARIS
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1921

Faculté de Médecine de Paris

DOYEN	M. ROGER
PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générale	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	RÉNON
Pathologie chirurgicale	LÉCÈNE.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	LÉON BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET LEJARS HARTMANN GOSSET
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchement	BAR COUVELAIRE BRINDEAU
Clinique gynécologique	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LE LORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GRÉGOIRE	LEREBOULLET	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LÉRI	ROUVIÈRE
CAMUS	GUILLAIN	LÉVY-SOLAL	SCHWARTZ (A)
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE (HENRI)	MULON	VILLARET
DEBRÉ	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMARET	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON BEAU-PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A LA MÉMOIRE
DE MES CAMARADES TUÉS A LA GUERRE

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES DE L'HOPITAL DE VERSAILLES

A M. le Docteur M. HEPP

Chirurgien de l'Hopital Civil de Versailles

Qui fut pour nous un excellent Maître, en témoignage de notre grande reconaissance.

A M. le Docteur R. LUTEMBACHER

Médecin de l'Hopital Civil de Versailles

Sous la direction de qui fut entrepris ce travail, en témoignage de notre gratitude.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur LEJARS

Professeur de clinique chirurgicale
Chirurgien de l'hopital Saint-Antoine
Membre de la Société de chirurgie
Officier de la Légion d'Honneur

Que nous remercions vivement pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Avant-Propos

Les infections laissent fort souvent dans nos organes des stigmates ; le fait est si fréquent que l'on a pu prendre pour le résultat d'une involution normale ce qui n'est que la trace indélébile des lésions ainsi provoquées.

L'âge accroît les chances d'agressions microbiennes. C'est pourquoi on a pu considérer les lésions de sclérose des divers organes comme le résultat de l'involution sénile.

C'est ainsi que les anciens traités d'anatomie ont décrit la sclérose ganglionnaire comme une transformation normale des ganglions. Or, les travaux de Dominici et Fage ont démontré que cette sclérose résulte d'un processus pathologique et que l'évolution physiologique des ganglions, semblable à celle de la moelle osseuse, se fait dans le sens du retour de la cellule vers le type graisseux :

Le ganglion scléreux est un ganglion pathologique.

C'est un processus de même ordre qui détermine la sclérose des artères et la formation des plaques athéromateuses.

Ce travail tend à démontrer que les plaques fibro-calcaires que l'on rencontre sur l'arachnoïde sont, elles aussi, des formations pathologiques.

CHAPITRE I

Historique

Les concrétions fibro-calcaires de l'arachnoïde ou plaques d'arachnitis sont connues depuis longtemps.

Andral en fait mention dans son « Précis d'Anatomie Pathologique » (1837). Dans les articles V, VI, de la section première et dans l'article VI de la section sur les maladies des centres nerveux, cet auteur signale la présence de plaques cartilagineuses ou osseuses, siégeant sur les méninges, en particulier sur l'arachnoïde. Il n'en donne aucune description spéciale, il les signale en même temps que des formations analogues que l'on rencontre sur les séreuses en général.

Achard et Lœper, dans leur « Précis d'Anatomie Pathologique », au chapitre Croncrétions et Incrustations, page 51, nous disent que « les séreuses peuvent présenter des plaques calcifiées dans lesquelles on voit un tissu fibroïde formé de faisceaux conjonctifs très

denses et de cellules plates et incrustées de dépôts calcaires. Ces productins se rencontrent dans la plèvre, le péritoine, l'arachnoïde ».

Dans le tome III de leur « Traité d'Histologie Pathologique », page 199, Cornil et Ranvier décrivent ainsi l'arachnitis calcaire : « Chez les vieillards on trouve très souvent des plaques calcifiées de l'arachnoïde siégeant surtout à la partie inférieure de la moelle ou au niveau de la queue de cheval ; ces plaques, d'étendue variable, sont de forme irrégulière ; elles sont très minces, translucides, de couleur blanc-bleuâtre ; leur face externe est lisse ; leur face interne porte des saillies irrégulières, des crêtes, des épines qui sont plus élevées au centre de la plaque. Les plaques d'arachnitis présentent, au milieu du tissu conjonctif calcifié, des cavités munies de prolongements canaliculés..... elles ne déterminent aucun symptôme appréciable ».

Pour ces auteurs, ces formations s'observent surtout chez le vieillard ; c'est en quelque sorte une involution normale : il y a sclérose et infiltration calcaire de l'arachnoïde de même qu'il y a sclérose des ganglions lymphatiques.

Dans le numéro de mars-avril des *Annales de Médecine* de l'année 1918, M. R. Lutembacher publiait une observation de plaques fibro-calcaires de l'arachnoïde découvertes chez une femme jeune, morte en pleine période d'état d'une dothiénenterie ; ces plaques enclavaient des bacilles d'Eberth.

Plus récemment, dans le numéro I du tome VIII des mêmes *Annales*, le même auteur publiait deux nouvelles observations de plaques semblables découvertes à l'autopsie de deux sujets morts de méningite cérébro-spinale à méningocoques ; ces plaques renfermaient ce germe spécifique.

M. R. Lutembacher conclut de ces observations que les plaques fibro-calcaires ne sont pas l'apanage de la vieillesse : on les observe chez des sujets jeunes.

Elles ne résultent pas d'une involution normale, pas plus que la sclérose des ganglions. Elles constituent une réaction inflammatoire vis-à-vis d'une agression microbienne. Elles renferment, au début, des agents microbiens qui disparaissent dans la suite, la plaque fibro-calcaire subsistant seule comme une cicatrice.

Sur les conseils de M. R. Lutembacher nous avons recherché systématiquement ces formations au cours de nos autopsies. Nos recherches portent sur 43 autopsies pratiquées à l'hôpital de Versailles.

Nous avons rencontré 10 fois des plaques d'arachnitis : trois fois chez le vieillard — une femme de 79 ans, une de 65 ans, la troisième de 60 ans ;

Six fois chez des adultes de 30 à 50 ans ;

Une fois chez une fillette de 10 ans.

Toutes ces plaques ont été examinées dans le laboratoire du Dr Lutembacher au point de vue histologique et bactériologique.

CHAPITRE II

Les plaques fibro-calcaires
Description macroscopique
Structure histologique

Ces éléments sont d'un blanc crayeux, quelquefois bleuâtre ou jaunâtre, opaques ou translucides ; leurs contours sont irréguliers, ils ressemblent à de petites écailles d'œufs finement broyées (fig. I) fixées sur la face profonde de l'arachnoïde viscérale. Leur face externe est lisse, leur face interne porte des saillies crénelées. Leur taille est très inégale, les plus petites mesurant un demi millimètre, les plus grandes de quatre à cinq millimètres, quelquefois plus.

Leur consistance est ferme : elles présentent souvent une certaine élasticité et se laissent couper comme du cartilage ; dans d'autres cas, au contraire, lorsqu'elles sont calcifiées, elles crient sous le couteau ou se brisent entre les doigts.

On les rencontre le plus souvent à la partie infé-

rieure de la face postérieure de la moelle, quelquefois cependant sur sa face antérieure. Elles siègent surtout dans la région dorso-lombaire, mais elles ne sont pas rares dans la région cervicale, on en trouve même au niveau de la queue de cheval. Suivant les cas on trouve une plaque unique, des plaques peu nombreuses et disséminées, ou un grand nombre réparties sur toute la hauteur de la moelle. M. R. Lutembacher en compte une trentaine dans sa première observation. Elles sont disposées sans ordre et comme au hasard. Elles adhèrent intimement au feuillet viscéral de l'arachnoïde. Dans toutes nos observations le tissu nerveux sous-jacent était intact ; il n'y avait aucune trace de pie-mérite. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Dans les 2e et 3e observations de M. R. Lutembacher ces plaques coexistaient avec une pie-mérite purulente.

*
* *

Toutes les plaques que nous avons examinées se rapportent à l'un des deux types décrits par M. R. Lutembacher : soit le type jeune, soit le type adulte avec organisation plus complexe du tissu fibreux. Dans un cas cependant nous avons trouvé, à côté de plaques plus anciennes, des plaques de formation plus récente qui nous permettent de préciser leur histogénèse.

L'arachnoïde n'est pas modifiée jusqu'au voisinage immédiat des plaques fibro-calcaires, sauf en de rares points d'amorce où quelques cellules endothé-

liales se multiplient sur 2 ou 3 rangs, formant un petit nodule constitué par de grosses cellules à noyau ovalaire et à protoplasma abondant. Au voisinage immédiat des plaques on retrouve en certains points des formations analogues où les cellules endothéliales à type jeune s'imbriquent en bulbe d'oignon et donnent l'aspect de capillaires frappés d'endartérite oblitérante. Mais ces formations sont rares ; le plus souvent, au voisinage de la plaque, on note tout au plus une légère réaction conjonctive lâche qui raccorde la plaque plus dense à l'arachnoïde ; la séreuse se dédouble pour envelopper la plaque d'une mince couche de cellules endothéliales aplaties à noyau quiescent.

Les plaques mêmes constituent de véritables petits fibromes, réalisant un type d'inflammation chronique d'emblée scléreuse, telle qu'on l'observe fréquemment au niveau de séreuses comme l'arachnoïde. Pas de néoformation vasculaire, pas de diapédèse, les éléments cellulaires de la trame conjonctive sont rares, les fibro blastes sont représentés par quelques rares noyaux aplatis à protoplasma des plus réduits. Tout le tissu est représenté par des fibres collagènes formant une trame serrée. Sur les plaques les plus jeunes, elles se disposent en lits successifs parallèles à la surface de la séreuse, mais rapidement elles se groupent en lamelles concentriques « en bulbe d'oignon ». Souvent, au lieu de petits globes plus ou moins arrondis, on observe des masses grossièrement ovoïdes qui, sur les coupes, donnent d'élégantes stratifications disposées, comme dans certains grains d'a-

midon, autour d'un hile excentrique. Souvent, les strates les plus centraux se chargent d'incrustations calcaires : ces petites masses calcifiées tranchent par leur coloration bleue sur le fond rosé des tissus avec la coloration l'hématéine-éosine.

Les plaques les plus petites sont formées par un seul système de stratifications autour d'un hile unique, les plaques plus étendues comportent plusieurs systèmes juxtaposés, de dimensions et d'orientation différentes. Les striations de ces différents systèmes avec les stries de raccordement rappellent les dessins que l'on observe sur la coupe des arbres au niveau de l'implantation d'une branche secondaire. A un grossissement plus fort, les stries apparaissent formées par de fortes lames collagènes sur lesquelles s'implantent à la façon des barbes d'une plume des fibres à direction oblique.

L'histogénèse de ces plaques peut se résumer ainsi au début : les cellules endothéliales de l'arachnoïde se multiplient, leur noyau augmente de volume, leur protoplasma est plus abondant.

Le plus souvent il n'y a pas de diapédèse, pas de réaction vasculaire ; cependant dans une de nos observations, nous avons constaté sur des plaques de formation récente des leucocytes en assez grande abondance intriqués au milieu d'un réticulum fibreux.

Sur les plaques plus anciennes, les cellules endothéliales fabriquent en abondance des fibres collagènes, leur protoplasma se ramifie, leur noyau s'effile

comme dans les tissus fibreux. Les fibres collagènes dans certaines plaques sont grossièrement intriquées, sans ordre ; dans d'autres, au contraire, elles « dessinent d'élégantes figures qui rappellent les stratifications que l'on observe dans certains grains d'amidon à hile excentrique ».

CHAPITRE III

Etiologie

Ces concrétions calcaires se rencontrent assez fréquemment au cours des autopsies lorsqu'on les recherche systématiquement. Nous les avons rencontrées 10 fois sur 43 autopsies que nous avons pratiquées.

Elles ne sont pas l'apanage exclusif de la vieillesse, on les trouve chez l'adulte et même chez l'enfant.

Dans trois de nos observations, il s'agit de vieillards de 60 à 79 ans ; dans 6 autres, d'adultes de 30 à 50 ans. Dans l'une de nos observations enfin, nous les avons trouvées à l'autopsie d'une fillette de 10 ans.

Les états pathologiques dans lesquels nous les avons observées se distinguent en deux groupes :

Dans des états infectieux.

Dans des lésions viscérales chroniques.

A) Etats infectieux.

Notre première observation a trait à une septicémie chirurgicale consécutive à un phlegmon diffus de l'avant-bras.

Dans notre deuxième observation, il s'agit d'une endocardite maligne à forme prolongée, développée secondairement sur une lésion chronique des sigmoïdes aortiques.

Notre troisième observation se rapporte à une tuberculose à marche aiguë à type de bronchopneumonie.

Dans toutes ces observations nous avons trouvé, ainsi que nous l'indiquons plus loin, des germes microbiens dans les plaques.

Ces observations sont à rapprocher de celles de M. R. Lutembacher qui se rapportent à une fièvre typhoïde dans l'un des cas, à une méningite cérébrospinale dans les deux autres cas.

B) Lésions viscérales chroniques.

Nous avons retrouvé ces concrétions calcaires dans les états morbides les plus variés : Cancer du poumon, néphrite azotémique, cirrhose de Laënnec, hémiplégies.

Dans aucun de ces cas nous n'avons découvert de germes microbiens dans les plaques bien que nous ayons pratiqué des coupes en série. Les germes microbiens semblent disparaître assez rapidement ; on ne les trouve que lorsque l'examen peut se faire im-

médiatement après la formation de la plaque, lorsque le sujet succombe au cours de la septicémie durant laquelle elle s'est constituée. Plus tard, la plaque est déshabitée, et n'a plus que la valeur d'une simple cicatrice.

Dans la dernière de nos observations, le sujet est mort au cours d'un état septicémique aigu dû au bacille de Friedlander ; cependant nous n'avons découvert aucun germe dans les plaques. Il s'agit en fait d'une septicémie terminale ayant évolué en quelques jours au cours d'un diabète bronzé. Dans ce cas les plaques étaient de formation plus ancienne, cicatrices d'une infection antérieure et nullement contemporaines de la septicémie terminale.

CHAPITRE IV

Recherches Bactériologiques

Technique. — Nos pièces ont été fixées dans le liquide de Bouin ; inclusions dans la paraffine et coupes en série. Les microbes se groupent en de véritables petits nids, d'où la nécessité de faire porter l'examen sur plusieurs plaques et de les rechercher systématiquement dans toute l'épaisseur de la formation fibreuse. Pour l'examen histologique, les coupes étaient colorées à l'hématéine-éosine ; pour la recherche bactériologique au bleu de Unna, par la méthode de Gram et de Ziehl. Chez un sujet syphilitique nous avons pratiqué une imprégnation à l'argent.

Recherches bactériologiques positives.

Dans sa première observation, M. R. Lutembacher a trouvé inclus dans les plaques des bacilles d'Eberth. Ceux-ci étaient inégalement répartis dans les concrétions fibro-calcaires, on les trouvait surtout dans les

zones périphériques, au voisinage immédiat de l'arachnoïde ; en certains points, ils étaient très abondants, groupés en amas, les uns avaient conservé leur forme, leur affinité tinctoriale, d'autres au contraire, étaient boursouflés, granuleux et plus pâles surtout dans la partie médiane. Ces bacilles ne prenaient pas le Gram. Ces plaques furent broyées après qu'on eut passé rapidement leurs faces à la flamme ; l'ensemencement d'une plaque donna une culture pure de bacilles d'Eberth. Dans ses deux autres observations M. R. Lutembacher a trouvé chez deux sujets morts de méningite cérébro-spinale des diplocoques en grain de café ne prenant pas le Gram. Les cultures pratiquées après broyage des plaques sont restées négatives mais la fragilité du méningocoque peut expliquer ce résultat.

Dans notre première observation il s'agit d'une endocardite maligne prolongée, développée secondairement chez une femme qui présentait une lésion préalable des valvules aortiques. Nous avons découvert dans les divers organes, en particulier dans le foie, de petites embolies microbiennes renfermant des cocci en chaînettes, prenant le Gram, ayant les caractères morphologiques des streptocoques. Sur plusieurs plaques nous avons retrouvé ces mêmes chaînettes de streptocoques. Dans notre deuxième observation, ayant trait à une septicémie chirurgicale, nous avons découvert dans les plaques des amas de cocci prenant le Gram, que nous avons considéré comme des staphylocoques.

Chez une enfant de 10 ans, morte au cours d'une phtisie aiguë à forme broncho-pneumonique, nous n'avons découvert dans les plaques aucun bacille de Koch ; par contre nous avons trouvé des staphylocoques.

Résultats bactériologiques négatifs.

Dans les sept autres observations que nous rapportons ici, les recherches bactériologiques sont restées négatives, les sujets n'ayant d'ailleurs présenté, sauf dans un cas que nous discutons plus loin, que des lésions viscérales chroniques sans état infectieux. Il s'agit, en effet, d'un cancer primitif du poumon, d'une néphrite azotémique, d'une cirrhose atrophique de Laënnec et de trois hémiplégies.

Les plaques étaient déshabitées, et constituaient surtout des cicatrices, séquelles d'infections antérieures. Il semble d'ailleurs que les germes microbiens disparaissent assez rapidement de ces concrétions. Dans ce tissu fibreux, dense, souvent envahi par la calcification, les microbes ne tardent pas à disparaître. D'ailleurs, M. R. Lutembacher a observé, même peu de temps après leur formation, des figures de bactériolyse ; il décrit aussi dans sa première observation l'aspect des bacilles d'Eberth « les uns ont conservé leur forme, leurs affinités tinctoriales, d'autres sont boursouflés, granuleux, plus pâles, surtout dans la partie médiane. »

On a donc beaucoup de chances de ne plus rencontrer de microbes lorsque les plaques ne sont exami-

nées qu'assez longtemps après leur formation ; et cela explique l'opinion des anciens auteurs qui, méconnaissant leur origine infectieuse, les considèrent comme résultant d'une involution normale des séreuses. Au cours même d'un état infectieux on peut découvrir des plaques dans lesquelles l'examen le plus minutieux ne décèle la présence d'aucun microbe. Les plaques relèvent alors d'une infection antérieure. Notre dernière observation en est un exemple. Chez un sujet qui présentait un syndrome de diabète bronzé se développe une septicémie à bacilles de Friedlander qui provoque en quelques jours la mort du malade. Les plaques ne renferment aucun microbe, alors que le bacille de Friedlander a été isolé en culture pure dans le sang du malade et retrouvé en abondance dans les reins, les testicules et le foie après la mort.

Observations

OBSERVATION I

Cette observation a été publiée par M. R. Lutembacher dans le numéro de Mars-Avril des *Annales de Médecine* de l'année 1918. Nous ne ferons que la résumer ici.

Femme âgée de 42 ans, morte en pleine période d'état d'une dothienentérie.

A l'autopsie le diagnostic de dothienentérie se confirme. Sur la portion terminale du grêle, près de la valvule iléo-cœcale, existent deux larges ulcérations ; une autre occupe le cœcum. A part ces trois ulcérations on ne trouve que deux plaques molles récentes et quelques follicules clos, saillant en tête du clou. La rate est molle mais n'est pas augmentée de volume, elle présente la structure des rates infectieuses. Le foie, augmenté de volume, décoloré, mou, un peu gras, contient un assez grand nombre de nodules infectieux répartis au milieu des cellules dégénérées. Cœur petit, pâle, un peu graisseux. Tout le lobe inférieur du poumon droit est dans un état voisin de l'hépatisation : à gauche la plèvre contient un épanchement séro-purulent avec quelques fausses membranes développées au niveau d'un infarctus qui siège sur la partie moyenne du bord inférieur.

Sur l'encéphale pas de lésions apparentes. Par contre, sur la moelle on découvre de petites plaques d'un blanc crayeux, de contours très irréguliers, de dimensions très inégales (un demi-millimètre à cinq millimètres) de consistance ferme, se coupant

assez facilement. Elles adhèrent au feuillet viscéral de l'arachnoïde et avec celui-ci recouvrent la moelle, chevauchant sur les racines. Le tissu nerveux sous-jacent ne présente pas d'altération ainsi que les autres feuillets méningés.

L'examen histologique a permis de faire la description que nous avons rapporté plus haut (histologie de la plaque).

Au point de vue bactériologique, ces formations contenaient des bacilles d'Eberth inégalement répartis dans les diverses zones de la plaque, les uns avaient un aspect caractéristique, les autres étaient manifestement en voie de dégénérescence. Ces bacilles ont été identifiés par culture sur milieux spéciaux.

Dans le n° 1 du tome VIII de l'année 1920 des *Annales de Médecine*, M. R. Lutembacher publiait une nouvelle observation sous le titre de « Plaques fibreuses de l'arachnoïde enclavant des méningocoques ».

Nous citons : « Nous avons retrouvé des plaques chez deux sujets ayant succombé au cours d'une méningite cérébro-spinale à méningocoques. Ces plaques, au nombre d'une quinzaine, occupaient la portion lombaire de la moelle. Elles étaient plus minces que celles de notre première observation, elles n'avaient pas leur blancheur opaque mais une teinte blanc-bleuté avec une demi-transparence. Elles mesuraient de 4 à 5 millimètres. Leur forme était irrégulière, leur contour crénelé, elles avaient une consistance homogène, cartilagineuse, elles se coupaient facilement, sans crier sous le couteau. Histologiquement, en effet, on ne trouvait aucun centre de calcification. Elles étaient constituées par des fibres collagènes denses, issues de fibroblastes à noyaux aplatis et pauvres en protoplasma. Ces fibres étaient grossièrement organisées en trousseaux diversement orientés, nulle part on ne trouvait ces élégantes figures que nous avions signalé dans notre première publication. Ces plaques s'implantaient sur l'arachnoïde qui présentait à ce niveau des cellules endothéliales à gros noyau ovalaire et souvent disposées sur plusieurs rangs. La face d'implantation sur

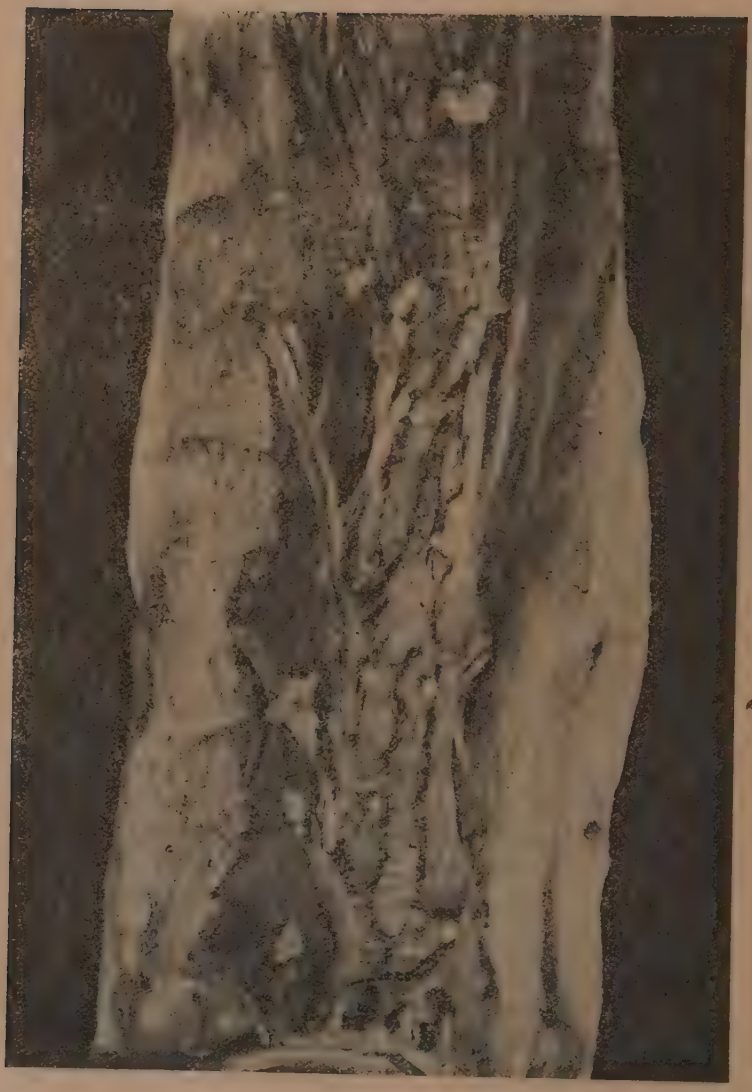

Fig. 1. — *Face postérieure de la moelle dorso-lombaire* (grossiss. 2). — Les plaques fibro-calcaires adhèrent au feuillet viscéral de l'arachnoïde et avec celui-ci recouvrent la moelle et chevauchent sur les racines. Ces éléments au nombre d'une vingtaine à ce niveau sont d'un blanc crayeux à contours irréguliers ; ils ressemblent à des écailles d'œufs finement broyés.

FIG. 2 — *Partie supérieure et gauche de la préparation précédente à un fort grossissement* (Obj. 4. Leitz. Oc. 3. Ch. 13 cm). — La masse calcifiée est au centre de lamelles fibreuses imbriquées en « bulbes d'oignon ».

FIG. 3. — *Aspect de la plaque précédente dans les premières coupes voisines de la surface* (Obj. 2. Oc. 3. Ch. 50 cm. Coloration van Gieson). — A ce niveau la coupe passe en dehors de la masse calcifiée. Disposition générale des strates fibreux.

FIG. 4. — *Plaque de formation plus récente* (Obj. 2. Ch. 50 cm. sans oculaire. Coloration hématéine-éosine). — La masse fibreuse est encore grossièrement organisée. On voit nettement l'arachnoïde se dédoubler au niveau de la plaque, et l'envelopper d'une couche endothéliale ; celle-ci s'est clivée en

l'arachnoïde était régulière, au contraire, la face libre tournée vers la pie-mère présentait des contours crénelés.

Dans notre première observation les enveloppes méningées étaient normales ; là, au contraire, il existait une pie-mère purulente. La moelle, sur toute sa longueur, était recouverte par une épaisse couche leucocytaire en voie de dégénérescence. Ces plaques fibreuses renfermaient quelques rares diplocoques en grain de café, ne prenant pas le Gram, de volume inégal et souvent boursouflés ; on ne découvrait ces microbes que dans les couches les plus superficielles ; au contraire, dans les plaques que nous avons précédemment décrites, les bacilles d'Eberth étaient en assez grande abondance ; et bien qu'ils fussent surtout répartis dans les zones périphériques, on en découvrait parfois au centre même des plaques ».

Les cultures du liquide céphalo-rachidien faites pendant la vie avaient permis d'identifier un méningocoque ; les cultures tentées dans l'un des cas après broyage des plaques restèrent négatives. Dans le premier cas, c'était un sujet de 16 ans, mort au quinzième jour de sa maladie ; le second cas se rapportait à un homme de 40 ans, mort brutalement quelques heures après son arrivée à l'hôpital.

Observations personnelles. 1er groupe : Etats infectieux

OBSERVATION N° I

Endocardite maligne à forme prolongée

Femme de 40 ans morte d'une endocardite maligne à forme lente développée secondairement sur des lésions des valvules aortiques.

A l'autopsie on note une aorte petite, une dilatation considé-

rable du ventricule gauche, des traces d'endocardite récente de la valvule mitrale qui est insuffisante.

Sur la moelle on remarque une petite plaque fibro-calcaire de l'arachnoïde siégeant à l'extrémité inférieure de la face postérieure.

L'examen bactériologique a permis de trouver dans les plaques du streptocoque ; ce même microbe a été décelé en outre dans le foie et les reins.

OBSERVATION N° II

Septicémie chirurgicale

Homme adulte de 35 ans, entré dans un service de chirurgie de l'hôpital de Versailles et présentant un phlegmon diffus du bras droit ainsi que des abcès multiples. Malgré un large débridement, le malade succomba au bout de quelques jours.

A l'autopsie on trouve un foie dégénéré, une rate hypertrophiée.

Sur l'arachnoïde, c'est un semis de plaques fibro-calcaires siégeant pour la plupart à la face postérieure de la moelle, quelques-unes à la face antérieure. Les unes sont très petites, opalescentes, molles, d'autres sont un peu plus volumineuses et de coloration blanc nacré ; on remarque, en outre, quatre plaques volumineuses de consistance ferme. Les vaisseaux de la pie-mère sont considérablement dilatés.

Histologiquement les petites plaques, de formation récente, sont constituées par des fibres lâches. Dans les grandes plaques, les fibres sont réunies en faisceaux formant une trame dense au milieu de laquelle on voit des grains calcaires.

Les recherches bactériologiques ont permis de déceler la présence de cocci, prenant le Gram, ayant les caractères morphologiques des staphylocoques, formant des amas disposés au hasard dans l'interstice des trousseaux fibreux.

OBSERVATION N° III.

Tuberculose pulmonaire aiguë à forme broncho-pneumonique

Il s'agit d'une fillette de 10 ans, entrée à l'hôpital de Versailles pour tuberculose pulmonaire. Son histoire clinique ne présentait aucun trait digne d'être noté en dehors de son affection bacillaire.

A l'autopsie on remarque une infiltration en masse des deux poumons ; ceux-ci sont farcis de tubercules à différents stades de leur évolution. Le foie a subi la dégénérescence graisseuse banale des tuberculeux. La rate est un peu augmentée de volume.

Sur la moelle, à la face postérieure et vers la partie inférieure siègent plusieurs petites plaques de 1 à 3 millimètres.

Vascularisation intense de la pie-mère sous-jacente.

Les plaques sont blanc-bleuâtre, de consistance ferme, elles se laissent couper facilement ; à leur voisinage immédiat l'arachnoïde est modifiée. Au lieu de présenter son intégrité et sa transparence normale, le feuillet entourait la plaque d'un véritable anneau opalescent.

Histologiquement ces formations fibreuses se montraient constituées de fibres collagènes disposées en faisceaux.

L'examen bactériologique n'a pu déceler la présence des bacilles de Koch mais on voyait çà et là des cocci prenant le Gram, groupés en amas et que l'on put identifier pour des staphylocoques.

IIe groupe. Lésions viscérales chroniques

Dans toute cette série les recherches bactériologiques ont été négatives.

OBSERVATION N° IV

Cancer primitif du poumon

Homme de 55 ans. A l'autopsie on remarque une masse blanchâtre, dure, siégeant à la partie inférieure de la bronche droite et se prolongeant dans le poumon droit dont elle envahit tout le lobe inférieur. En outre, pleurésie purulente diaphragmatique et médiastinale. Intégrité absolue du poumon gauche et des autres organes.

Sur l'arachnoïde siègent une dizaine de plaques, les unes de contours peu nets, molles au toucher, les autres bien limitées ayant l'aspect habituel.

Leur structure histologique ne présentait pas de caractère spécial, l'examen bactériologique n'a décelé la présence d'aucun micro-organisme.

OBSERVATION N° V

Néphrite azotémique

C'est une femme, 29 ans, traitée à l'hôpital de Versailles pour néphrite azotémique.

A l'autopsie on trouve des reins très petits, une symphyse péricardique et des lésions tuberculeuses du sommet droit. Sur l'arachnoïde quelques plaques présentant à l'œil leur aspect habituel.

L'examen histologique et bactériologique ne nous apprend rien de particulier : les plaques sont déshabitées.

OBSERVATION N° VI

Cirrhose de Laënnec

Homme de 45 ans.

A l'autopsie : foie clouté, gros calcul dur et noirâtre dans le cholédoque, rein un peu hypertrophié, légère augmentation du volume du cœur, rate hypertrophiée et déliquescente, poumons splénisés.

La moelle épinière avait un aspect très particulier :

Elle présentait des portions rétrécies, en viroles, indurées ; en outre, deux petites saillies papuleuses de consistance molle et enfin deux plaques de l'arachnoïde siégeant à la partie postérieure de la moelle.

L'examen histologique a montré l'aspect habituel, l'examen bactériologique a été négatif.

OBSERVATION N° 8

Hémiplégie

Femme de 65 ans ayant présenté une hémiplégie ancienne.

A l'autopsie, rien de saillant sur les organes.

L'hémisphère gauche présente une large zone ramollie.

Sur l'arachnoïde, nombreuses plaques d'arachnitis dont l'examen, au point de vue bactériologique a été négatif.

OBSERVATION N° IX

Hémiplégie

Femme de 60 ans.

A l'autopsie, l'hémisphère gauche présente une zone ramollie.

Symphyse du péricarde. Dans l'épaisseur du muscle utérin est enclavée une masse, de la grosseur d'un œuf de poule, entièrement calcifiée.

Sur la moelle deux plaques fibreuses de grandes dimensions, de huit millimètres environ, de coloration jaunâtre, dures au toucher.

L'examen histologique montre un tissu fibreux dense, bourré de concrétions calcaires ; pas de traces de micro-organismes.

OBSERVATION N° X

Diabète bronzé. Septicémie à bacilles de Friedlander

Homme de 40 ans, entré à l'hôpital pour écoulement uréthral abondant et présentant en outre une orchite double.

L'examen du pus méthral y montra la présence du bacille de Friedlander. Le même bacille fut isolé en cultures pures dans le sang du malade qui présentait tous les symptômes d'une septicémie grave et qui succomba au bout de quelques jours.

A l'autopsie, infiltration des deux testicules où l'on trouva des masses d'aspect caséeux et des abcès. Lésions analogues dans les reins. Le foie est énorme, la rate pèse 800 grammes, les capsules surrénales sont très altérées.

Les recherches faites dans ces différents organes ont permis de mettre en évidence le bacille de Friedlander.

La moelle présentait à sa face postérieure dans la région dor-

sale une plaque de grandes dimensions sans autre caractère macroscopique spécial.

L'examen histologique n'a donné aucun renseignement, la recherche du bacille a été négative.

Conclusions

I°. — Sur 43 autopsies, nous avons trouvé 10 fois des plaques fibro-calcaires de l'arachnoïde.

II°. — Ces plaques se rencontrent avec plus de fréquence chez le vieillard, mais on les trouve également chez l'adulte et chez l'enfant.

III°. — Elles ne sont pas le résultat d'une involution banale de l'arachnoïde, mais le produit d'une réaction de défense vis-à- vis d'une agression microbienne

IV°. — Les microbes peuvent être décelés dans les plaques lorsque le sujet succombe au cours de la septicémie même qui les a engendrées, l'examen pouvant être pratiqué peu de temps après leur formation.

V°. — Plus tard les microbes disparaissent de la plaque. Mais la plaque d'arachnitis persiste et constitue la cicatrice indélébile d'une infection.

Vu :
Le Doyen,
ROGER.

Vu :
Le Président,
LEJARS.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

Amédée Legrand, Editeur, Paris